



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 386 324 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **16.06.93**

Int. Cl.⁵: **E04F 15/18, E04F 13/04**

Anmeldenummer: **89121709.3**

Anmeldetag: **24.11.89**

Bituminöser Haftvermittler zum Verlegen von Fliesen oder zum Auftragen von Putz.

Priorität: **07.03.89 DE 3907298**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.90 Patentblatt 90/37

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
16.06.93 Patentblatt 93/24

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 218 108	CH-A- 186 479
DE-A- 3 317 628	DE-A- 3 445 187
DE-A- 3 601 370	DE-B- 1 658 875
FR-A- 1 162 090	FR-A- 1 587 492
GB-A- 1 125 602	GB-A- 1 394 997

Patentinhaber: **Icopal-Siplast GmbH**
Capeller Strasse 150
W-4712 Werne(DE)

Erfinder: **Clausing, Rüdiger, Dipl.-Ing.**
Adalbert-Stifter-Strasse 48
W-6903 Neckargemünd(DE)
Erfinder: **Mallet, Jean-Claude**
12, rue Cabanis
F- Paris Cédex 14(FR)

Vertreter: **Prietsch, Reiner, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt Schäufeleinstrasse 7
W-8000 München 21 (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen bituminösen Haftvermittler zum Verlegen von Fliesen im Dünnbett oder zum Auftragen von Traufelputz auf einen wasserdurchlässigen Untergrund.

Das Verlegen von Fliesen oder Platten auf Wänden oder Fußböden im Inneren eines Gebäudes erfordert ebenso wie das Auftragen von Traufelputz bekanntlich eine geeignete Vorbereitung des in der Regel wasserdurchlässigen Untergrundes, bei dem es sich um Betonwände, Estriche, Gasbetonbauplatten, Ziegelmauerwerk und dergleichen handeln kann. Diese Vorbereitung des Untergrundes umfaßt das Aufbringen eines Haftgrundes zum Beispiel in Form einer wäßrigen Elastomer-Kunstharz-Emulsion, auf den ein Haftvermittler aufgetragen wird, der im allgemeinen gleichzeitig eine gewisse Abdichtungsfunktion hat. Vielfach werden bituminöse Haftvermittler verwendet. Diese bestehen aus durch Erhitzen verflüssigtem und durch Spachteln, Streichen, Rollen oder Spritzen in noch heißem Zustand aufgetragenem Bitumen, das noch vor dem Erkalten mit Sand oder Kies beworfen wird. Nach dem Erkalten kann die Verlegung der Fliesen oder Platten im Dünnbett erfolgen. Stattdessen kann auch eine geeignete Putzschicht aufgetragen werden, wenn die betreffenden Räume einer nur geringen Feuchtigkeitsbeanspruchung unterliegen.

Diese Art der Vorbereitung des Untergrundes ist recht aufwendig, vor allem weil sie zwei verschiedene Gewerke erfordert, nämlich ein Abdichtungsunternehmen und einen Fliesenleger. Haftvermittler auf bituminöser oder anderer Basis haben aber auch den Nachteil, daß sie nur in einem ganz geringen Maße Rißbildungen im Untergrund zu überbrücken vermögen. Dehnungs- oder Schwindungsrisse, die größer als ca. 0,2 mm sind, treten jedoch verhältnismäßig häufig auf, vor allem bei Leichtbauwänden. Abhilfe schafft in solchen Fällen nur eine Abdichtung nach DIN 18195 Teil 5 mit Vormauerung, was allerdings einen Platzverlust von rund 15 cm je Wand bedeutet, sodaß diese Maßnahme wegen ohnehin beengter Platzverhältnisse in Neubauten aber auch bei Altbausanierungen nicht durchführbar ist.

Aus der CH-A 186 479 ist eine Isolationsunterlage für Belagstoffe, insbesondere für begehbare Belagstoffe, bekannt, die für Massivböden gedacht ist, bei denen mit aufsteigender Feuchtigkeit gerechnet werden muß. Um zu vermeiden, eine zusätzliche Isolierung vorsehen zu müssen, wird die Isolationsunterlage aus einem handelsüblichen, bekannten porösen Werkstoff wie Wollfilzpappe, Papier, Kork, Filz oder dergl. mit einer bituminösen Masse, die in kaltem Zustand noch klebefähig ist, einseitig getränkt oder bestrichen. Die so getränkte

oder bestrichene Seite der Isolationsunterlage wird dann für Lagerungs- und Transportzwecke mit Talkum abgestreut. Zur Verlegung der Isolationsunterlage wird die Klebefähigkeit der bituminösen Schicht durch Bestreichen mit einem Lösungsmittel wieder hergestellt. Zur Erzielung einer festen Verbindung mit dem Unterboden genügt dann einfaches Andrücken. Die Überbrückung größerer Dehnungsrisse im Untergrund gelingt allerdings mit dieser bekannten Isolationsunterlage wegen unzureichender Dehnbarkeit nicht. Vor allem aber bildet die freiliegende Fläche der bekannten Isolationsunterlagen keinen ausreichenden Haftgrund zum Verlegen von Fliesen oder zum Auftragen von Traufelputz. Zur Verwendung an senkrechten Flächen (Wänden) ist die bekannte Isolationsunterlage daher nicht vorgesehen und ungeeignet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen bituminösen Haftvermittler der eingang genannten Art zu schaffen, der so einfach zu handhaben ist, daß er vom Fliesenleger selbst aufgebracht werden kann. Außerdem soll dieser Haftvermittler so beschaffen sein, daß er nachträglich im Untergrund etwa entstehende Risse erheblich größerer Breite zu überbrücken vermag als die bituminösen Haftvermittler nach dem Stand der Technik.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch einen kaltklebenden, bituminösen Haftvermittler in Form einer Bahn, die aus einer kaltklebenden, bituminösen Schicht besteht, deren Unterseite auf dem Untergrund dauerhaft haftet und auf deren Oberseite eine weitere Schicht aus einem eine Reliefstruktur aufweisenden Material aufkaschiert ist, die aus zwei miteinander dauerhaft verbundenen Lagen besteht, von denen die untere Lage ein Vlies oder ein Gewebe oder eine Folie ist, das/die auf die Oberseite der ersten Schicht aufkaschiert ist, während die obere Lage der weiteren Schicht aus einem Gitter besteht.

Dieser Haftvermittler in Form einer Bahnware läßt sich sehr einfach - ähnlich wie eine Tapete - Stoß an Stoß verlegen, wobei die Stöße zweckmäßig mit einem doppelseitig klebenden Streifen aus dem gleichen Material hinterlegt werden können. Ebenso einfach können Rohrdurchgänge und Anschlüsse an Installationsgegenstände und Türschwellen gedichtet werden.

Die Bahnware stellt einen Verbundwerkstoff dar, dessen kaltklebende, bituminöse Schicht für die dauerhafte, jedoch elastische und daher rißunempfindliche Verbindung mit dem Untergrund sorgt, während die aufkaschierte weitere Schicht den eigentlichen Fliesen- oder Putzträger bildet, nämlich durch ihre Reliefstruktur für eine feste Haftung sorgt und die durch die Fliesen bzw. den Putz ausgeübten Zug- und Scherkräfte gleichmäßig verteilt und in die bituminöse Schicht und die Wand einleitet.

Zwar sind bituminöse Abdichtungsbahnen in vielen Ausführungsformen als Dachbahnen bekannt (vergleiche z.B. DE-OS 38 17 311 und DE-GM 82 28 354), jedoch können diese Dachbahnen mit dem Vorschlag nach der Neuierung nicht verglichen werden, weil Dachbahnen stets mehrlagig ausgebildet sind, wenigstens eine Armierungsschicht aufweisen und kein in kaltem Zustand klebendes Bitumen enthalten. Außerdem sind Dachbahnen in aller Regel einseitig mit Talkum oder Sand abgestreut oder in sonstiger Weise nichtklebend ausgerüstet, eignen sich also schon aus diesem Grund nicht als Haftvermittler. Demgegenüber muß es als überraschend erscheinen, daß eine kaltklebende, bituminöse Schicht auch an senkrechten Wänden nicht nur dauerhaft haftet, sondern auch die nicht unerheblichen Belastungen durch Fliesen oder Platten, die in die bituminöse Schicht durch die weitere Schicht eingeleitet werden, aufzunehmen vermag, ohne daß die bituminöse Schicht zu kriechen beginnt oder sich vom Untergrund ablöst.

In den Unteransprüchen sind bevorzugte Ausführungsformen und Weiterbildungen angegeben.

In der Zeichnung ist der bituminöse Haftvermittler nach der Erfindung in einer beispielhaft gewählten Ausführungsform schematisch vereinfacht dargestellt. Es zeigt:

Figur 1 den Aufbau dieses Ausführungsbeispiels und

Figur 2 einen senkrechten Schnitt durch eine unter Verwendung des Haftvermittlers nach der Erfindung geflieste Wand.

Der in Fig. 1 perspektivisch dargestellte Haftvermittler hat die Form einer Bahn B, die aus einer kaltklebenden, bituminösen Schicht 1 mit einer Dicke d von etwa 1 bis 3 mm, einer auf deren Unterseite angeordneten, abziehbaren Folie 2 und einer weiteren, oberseitigen Schicht 3a und 3b besteht. Die kaltklebende, bituminöse Schicht 1 ist ein Gemisch aus Bitumen, geeigneten Elastomeren und gegebenenfalls Kunstharzen. In der Schicht 1 können darüberhinaus auch Füllstoffe enthalten sein.

Die Folie 2 wird vor dem Verlegen der vorzugsweise in Rollenform gelagerten und transportierten Bahn B abgezogen.

Die weitere Schicht 3a, 3b besteht in diesem Ausführungsbeispiel aus zwei Lagen. Die erste Lage 3a ist ein Kunstfaservlies. Die zweite Lage 3b ist ein Fadengelege in Form eines Gitters, dessen Maschenweite zweckmäßig im Bereich zwischen 3 und 10 mm liegt. Die Fäden sind an den Kreuzungspunkten miteinander verbunden, z.B. miteinander verschweißt. Außerdem sind die erste Lage 3a und die zweite Lage 3b dauerhaft miteinander verbunden, z.B. ebenfalls verschweißt. Die aus den Lagen 3a und 3b bestehende, weitere Schicht ist auf die Oberseite der kaltklebenden, bituminösen

Schicht 1 aufkaschiert.

Das die erste Lage 3a bildende Vlies kann ebenso wie die zweite Lage 3b aus Glasfasern, Polyester-, Polypropylen- oder anderen Kunststofffasern bestehen. Wichtig ist, daß beide Lagen 3a, 3b entweder alkalifest oder zumindest alkalifest ausgerüstet sind. Für die zweite Lage kann anstelle eines Fadengeleges ebensogut ein Fadengewebe verwendet werden. Gegenüber dem zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiel sind vor allem für die zweite Schicht 3a, 3b zahlreiche Abwandlungen möglich. Die wesentlichen Merkmale der zweiten Schicht 3a, 3b sind jedoch in der Verwendung eines Materials zu sehen, das - gegebenenfalls in Form eines Verbundmaterials - einerseits auf die Oberseite der bituminösen Schicht 1 aufkaschierbar ist, andererseits eine Reliefstruktur aufweist, die einen guten Haftgrund für die üblichen Dünnbettmörtel oder Dünnbettfliesenkleber bietet. Selbstverständlich muß das die zweite Schicht 3a, 3b bildende Material auch eine ausreichende Zugfestigkeit haben.

Wie Fig. 2 zeigt, wird der hier vorgeschlagene, bituminöse Haftvermittler in Bahnenform nach Vorbehandlung der entsprechenden Wandfläche einer Mauer 4 mittels eines Haftgrundes 5 (z.B. einer wäßrigen Elastomerharzemulsion) gegen diese Fläche lediglich angelegt und angedrückt. Sofort anschließend kann ein Dünnbettmörtel oder Fliesenkleber 6 z.B. mittels eines üblichen Zahnpachtels aufgetragen werden, auf dem dann die Fliesen 7 verlegt werden.

Der vorliegende Vorschlag erleichtert auch die fachgerechte und feuchtigkeitsdichte Ausbildung von An- und Abschlüssen z.B. für Rohrdurchgänge, Türschwellen und Installationsgegenstände. Hierzu brauchen lediglich an den betreffenden Stellen aus der Bahn Stücke entsprechender Größe herausgeschnitten und anschließend gegebenenfalls eingeschnitten zu werden. Die so erhaltenen Anformstücke lassen sich Material in Material mit den auf die Wandfläche aufgeklebten Bahnen selbstklebend verbinden. Zur Erhöhung der Elastizität solcher Anformstücke, vor allem dort, wo kleine Radien auftreten, kann es zweckmäßig sein, die aufkaschierte weitere Schicht 3a, 3b von der bituminösen Schicht 1 abzuziehen.

Patentansprüche

1. Kaltklebender, bituminöser Haftvermittler zum Verlegen von Fliesen im Dünnbett oder zum Auftragen von Putz auf einem wasserdurchlässigen Untergrund (4, 5) in Form einer Bahn (B), die aus einer kaltklebenden, bituminösen Schicht (1) besteht, deren Unterseite auf dem Untergrund (4, 5) dauerhaft haftet und auf deren Oberseite eine weitere Schicht (3a, 3b) aus

einem eine Reliefstruktur aufweisenden Material aufkaschiert ist, die aus zwei miteinander dauerhaft verbundenen Lagen besteht, von denen die untere Lage (3a) ein Vlies oder ein Gewebe oder eine Folie ist, das/die auf die Oberseite der ersten Schicht (1) aufkaschiert ist, während die obere Lage (3b) der weiteren Schicht aus einem Gitter besteht.

2. Haftvermittler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gitter eine Maschenweite von 3 bis 10mm, vorzugsweise von 4 bis 6mm, hat. 10
3. Haftvermittler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gitter aus einem Fadengewebe oder -gelege besteht. 15
4. Haftvermittler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gitter aus Metalldraht besteht. 20
5. Haftvermittler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Lage (3a) und die obere Lage (3b) jeweils aus alkalifesten oder alkalifest ausgerüsteten, anorganischen oder Kunststoffwerkstoffen bestehen. 25
6. Haftvermittler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die kaltklebende, bituminöse Schicht (1) aus einem Gemisch aus Bitumen, Elastomeren und Harzen besteht. 30
7. Haftvermittler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Schicht (1) vor dem Verlegen unterseitig mit einer abziehbaren Folie (2) abgedeckt ist. 35

Claims 40

1. A cold-setting bituminous bonding agent for laying tiles in a thin bed or for applying plaster to a water-permeable substrate (4, 5) in the form of a web (B) which comprises a cold-setting bituminous layer (1) whose underside durably adheres to the substrate (4, 5) and whose top side is coated with a further layer (3a, 3b) which is of a material having a relief structure and which comprises two layer portions which are durably connected together, of which the lower layer portion (3a) is a fleece or a fabric or a foil which is applied as a coating to the top side of the first layer (1) while the upper layer portion (3b) of the further layer comprises a mesh. 45 50 55

2. A bonding agent according to claim 1 characterised in that the mesh has a mesh width of from 3 to 10 mm, preferably from 4 to 6 mm.
3. A bonding agent according to claim 1 characterised in that the mesh comprises a yarn fabric or lay. 5
4. A bonding agent according to claim 1 characterised in that the mesh comprises metal wire. 10
5. A bonding agent according to claim 1 characterised in that the lower layer portion (3a) and the upper layer portion (3b) each comprise inorganic or plastics materials which are alkali-resistant or made alkali-resistant. 15
6. A bonding agent according to one of the preceding claims characterised in that the cold-setting bituminous layer (1) comprises a mixture of bitumen, elastomers and resins. 20
7. A bonding agent according to one of the preceding claims characterised in that prior to the laying operation the first layer (1) is covered on its underside with a foil (2) which can be pulled off. 25

Revendications 40

1. Matériau intermédiaire bitumineux d'accrochage, collant à froid, pour la pose de carreaux en couche mince ou pour l'application de crépi sur un substrat perméable à l'eau (4, 5), sous la forme d'une nappe (B) constituée par une couche bitumineuse collant à froid (1), dont la face inférieure adhère à demeure au substrat (4, 5) et dont la face supérieure est revêtue d'une autre couche (3a, 3b) qui est faite d'une matière présentant une structure à reliefs et qui se compose de deux sous-couches unies à demeure entre elles, parmi lesquelles la sous-couche inférieure (3a) est un non-tissé, un tissu ou une feuille mince qui est contrecollé sur la face supérieure de la première couche (1), tandis que la sous-couche supérieure (3b) de l'autre couche est constituée par une grille. 45
2. Matériau intermédiaire d'accrochage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la grille a une largeur de mailles de 3 à 10 mm, de préférence de 4 à 6 mm. 50
3. Matériau intermédiaire d'accrochage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la grille est faite d'un tissu ou d'un non-tissé de fibres. 55

4. Matériau intermédiaire d'accrochage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la grille est faite de fil métallique.
5. Matériau intermédiaire d'accrochage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la sous-couche inférieure (3a) et la sous-couche supérieure (3b) sont faites l'une et l'autre d'une matière inorganique ou d'une matière plastique résistante aux substances alcalines ou garnie d'un apprêt résistant aux substances alcalines.
6. Matériau intermédiaire d'accrochage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la couche bitumineuse collant à froid (1) est composée d'un mélange de bitume, d'élastomère et de résine.
7. Matériau intermédiaire d'accrochage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'avant sa pose, la première couche (1) est recouverte sur sa face inférieure d'une feuille arrachable (2).

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

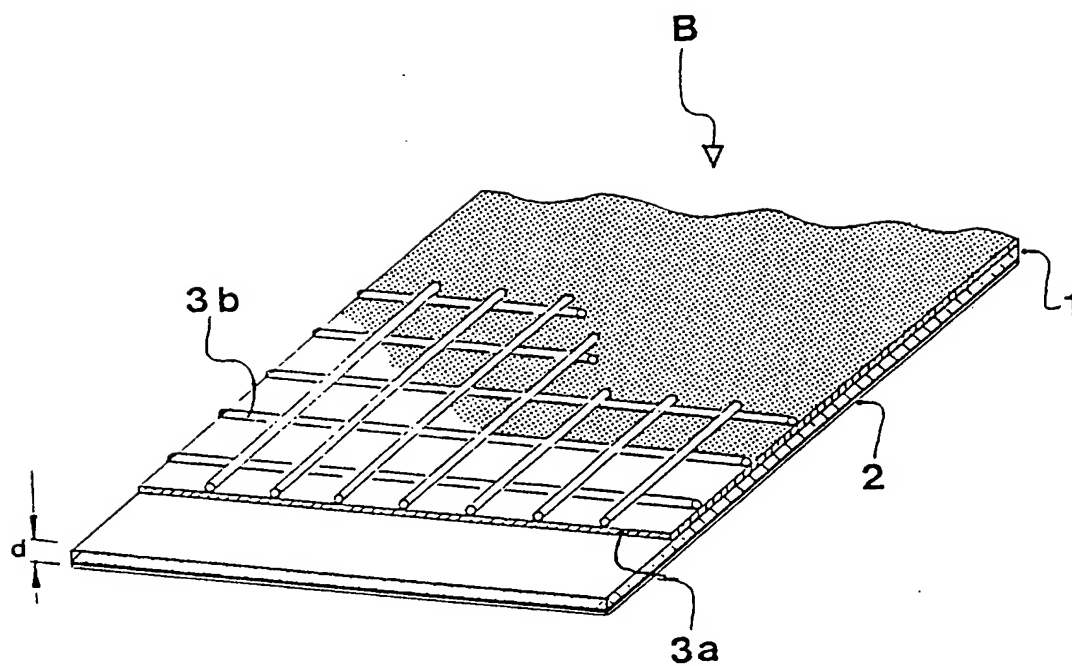


Fig. 2

